

## INFORMATION TERMINAL EQUIPMENT

Publication number: JP8009354

**Publication date:** 1996-01-12

**Inventor:** KURATATE NAOAKI; DATAKE KENJI; SUZUKI KAORU; YOSHIOKA HIDEKI; KAWAKATSU HIROKAZU; IDA TAKASHI; KOTO SHINICHIRO; FUKUTANI KENICHIRO

**Applicant:** TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO

**Classification:**

- international: *H04N5/225; H04B1/38; H04B1/40; H04N7/14; H04Q7/32; H04N5/225; H04B1/38; H04B1/40; H04N7/14; H04Q7/32; (IPC1-7): H04N7/14; H04B1/40; H04N5/225; H04Q7/32*

- european:

Application number: JP19940140444 19940622

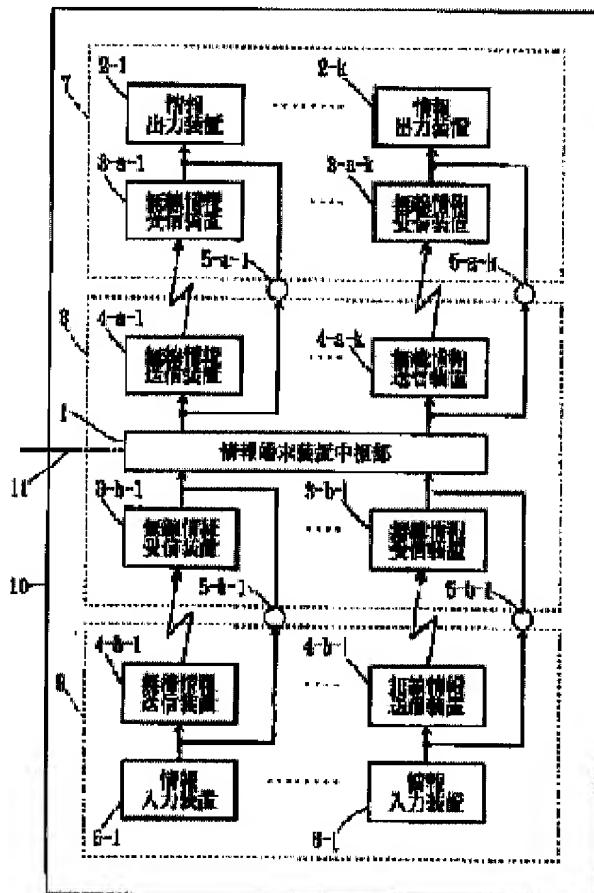
**Priority number(s):** JP19940140444 19940622

### Report a data error here

## Abstract of JP8009354

**PURPOSE:** To provide an information terminal equipment provided with an information input/output means high in the degree of freedom for a user by separately providing a main cabinet and a sub-cabinet and connecting the main cabinet to the sub-cabinet through a sub-communication means.

**CONSTITUTION:** An information terminal equipment 10 is roughly constituted of a main body 8 of the information terminal equipment, radio information output device 7 and radio information output device 9. The main body 8 is provided with a communication means 11 being a main communication means for exchanging multimedia information between an information terminal equipment central part 1 and the outside of the equipment 10. The main body 8 can exchange information to the device 7 by radio or a terminal 5-a. On the other hand, the main body 8 is provided with (k) pieces of radio information transmitters 4-a and can transmit information to the device 7 by radio. The device 7 is provided with the (k) pieces of information output devices 2 and the (k) pieces of radio receivers 3-a being the sub-communicating means. The device 9 is provided with one information input device 6 and one radio information transmitter 4-b being the sub-communicating means.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-9354

(43)公開日 平成8年(1996)1月12日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 04 N 7/14  
H 04 B 1/38  
1/40  
H 04 Q 7/32

識別記号 序内整理番号

F I

技術表示箇所

H 04 B 7/26 V

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平6-140444

(22)出願日 平成6年(1994)6月22日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 倉立 尚明

大阪府大阪市北区大淀中一丁目1番30号

梅田スカイビル タワーウエスト 株式会社東芝関西支社内

(72)発明者 駄竹 健志

神奈川県川崎市幸区小向東芝町一番地 株式会社東芝研究開発センター内

(74)代理人 弁理士 萩原 章子 (外1名)

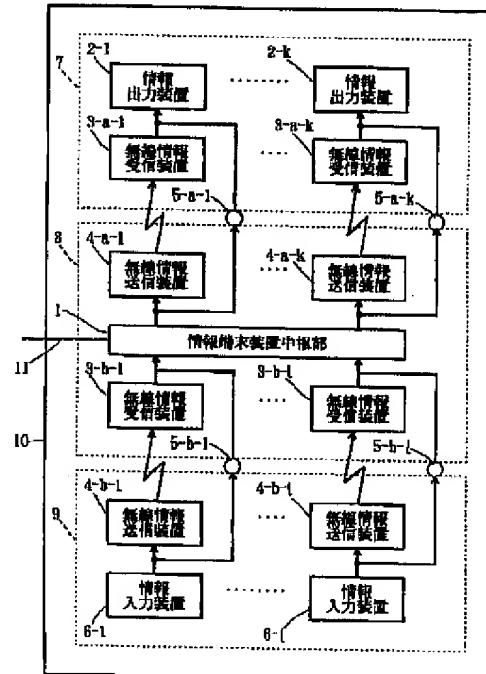
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報端末装置

(57)【要約】

【構成】 複数の無線情報入力装置9と、複数の無線情報出力装置7と、情報の入出力を管理する情報端末装置中枢部1とを有し、無線情報入力装置9と、無線情報出力装置7と情報端末装置中枢部1との間で情報をやりとりするためのサブ通信手段である無線情報送受信装置3、4からなる。

【効果】 情報端末装置中枢部1と無線情報入力装置9と無線情報出力装置7とを着脱自在にすることができます、これらの設置を自由に行うことができる。また、情報端末装置中枢部1と無線情報入力装置9と無線情報出力装置7との間はサブ通信手段により結ばれているため、その設置の仕方に制限がない。したがって、利用者に自由度の高い情報入出力手段を備えた組立て分解式の情報端末装置を提供することができる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 メイン筐体と1つ以上のサブ筐体により構成され、

前記メイン筐体は、外部と音声情報及び画像情報を含むマルチメディア情報の情報交換を可能とするメイン通信手段を有し、

前記メイン筐体と前記全てのサブ筐体は、前記メイン筐体と各サブ筐体との間を無線により前記マルチメディア情報の情報交換を可能とするサブ通信手段を有することを特徴とする情報端末装置。

【請求項2】 前記サブ筐体のうち少なくとも1つが、テレビカメラ、マイク、キーボード、マウス、ディスク、CD-ROM等の情報入力装置を構成することを特徴とする請求項1記載の情報端末装置。

【請求項3】 前記サブ筐体のうち少なくとも1つが、ディスプレイ、スピーカー等の情報出力装置を構成することを特徴とする請求項1記載の情報端末装置。

【請求項4】 前記情報入力装置は、

情報を入力するための入力手段と、

前記サブ通信手段として、この入力手段より得た情報を無線により伝送する無線情報送信手段を備えることを特徴とする請求項2記載の情報端末装置。

【請求項5】 前記情報入力装置は、

情報を入力するための入力手段と、

この入力手段により入力された情報を符号化する符号化手段と、

前記サブ通信手段として、この符号化手段の符号化結果を無線により伝送する無線符号化情報送信手段を備えることを特徴とする請求項2記載の情報端末装置。

【請求項6】 前記情報入力装置は、

情報を入力するための入力手段と、

前記サブ通信手段のうちの1つとして、この入力手段より得た情報を無線により伝送する無線情報送信手段と、

前記サブ通信手段のうちの1つとして、前記メイン筐体または他のサブ筐体からの情報を受信するための無線情報受信手段とを備えることを特徴とする請求項2記載の情報端末装置。

【請求項7】 前記情報入力装置は、

情報を入力するための入力手段と、

入力された情報を符号化する符号化手段と、

前記サブ通信手段のうちの1つとして、この符号化手段の符号化結果を無線により伝送する無線符号化情報送信手段と、

前記サブ通信手段のうちの他の1つとして、前記メイン筐体または他のサブ筐体からの符号化情報を受信するための無線符号化情報受信手段と、

この無線符号化情報受信手段から受信した符号化情報を復号化する情報復号化手段と、

を備えることを特徴とする請求項2記載の情報端末装置。

2

## 【請求項8】 前記情報出力装置は、

前記サブ通信手段として、無線により情報を受信する無線情報受信手段と、

この無線情報受信手段により受信した情報を出力する出力手段を備えることを特徴とする請求項3記載の情報端末装置。

## 【請求項9】 前記情報出力装置は、

前記サブ通信手段として、無線により符号化情報を受信する無線符号化情報受信手段と、

10 この無線符号化情報受信手段により受信した符号化情報を復号化する復号化手段と、

この復号化手段により復号化した復号化情報を出力する出力手段を備えることを特徴とする請求項3記載の情報端末装置。

## 【請求項10】 前記情報出力装置は、

前記サブ通信手段のうちの1つとして、無線により情報を受信する無線情報受信手段と、

この無線情報受信手段により受信した情報を出力する出力手段と、

20 前記サブ通信手段のうちの他の1つとして、前記メイン筐体または他のサブ筐体へ情報を送信するための無線情報送信手段とを備えることを特徴とする請求項3記載の情報端末装置。

## 【請求項11】 前記情報出力装置は、

前記サブ通信手段のうちの1つとして、無線により符号化情報を受信する無線符号化情報受信手段と、

この無線符号化情報受信手段により受信した符号化情報を復号化する情報復号化手段と、

この情報復号化手段により復号化した復号化情報を出力する出力手段と、

前記復号化情報または受信した情報を符号化する符号化手段と、

前記サブ通信手段のうちの1つとして、この符号化手段により符号化された符号化情報を、前記メイン筐体または他のサブ筐体へ送信する無線符号化情報送信手段とを備えることを特徴とする請求項3記載の情報端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、音声情報、画像情報、または、データ情報よりなるマルチメディア情報の情報交換を可能とする情報端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の情報端末装置においては、その機能により個別の筐体に分割し、それらを有線にて接続して筐体間の情報交換を行う方法が主流である。

【0003】 例えばパーソナルコンピュータを例とすると、本体と表示部、キーボード部などに機能ごとに筐体を分割し、有線によりこれらを接続する。

【0004】 また中には無線通信装置により筐体間の情報交換を行っているものがある。

【0005】例えば、赤外線を用いてパーソナルコンピュータとその周辺機器を接続するものがある。

【0006】しかし、これらの接続形態は、設置後はほぼ同じ状況が維持される。また、同一の筐体に対し有線接続と無線接続を同時に実現するものではない。

【0007】また、有線による接続形態では、接続できる装置数が接続端子の数に限定されてしまうという欠点があった。

【0008】ここで特に出入力情報を画像に限定した場合、画像情報の入力装置と出力装置を共に有し、かつ通信手段により相手と通信を行う情報端末の代表としてテレビ電話装置が挙げられる。このテレビ電話装置を例にした場合の利用形態を考えると、従来のテレビ電話装置では画像情報に限って言えば撮影手段と表示手段が同一の筐体に設置されているものがほとんどである。この場合、送信側で撮影される画像はテレビ電話装置の設置場所から特定方向の画像に限定されてしまい、利用者の意図する画像を撮影して伝達することが困難であるという問題点があった。

【0009】しかし、この問題点を解消すべく撮影装置を有線によりテレビ電話装置本体と接続したものがある。これによって撮影装置が、固定されている場合に比べ撮影の範囲を大きく広げることが可能となった。しかし、あくまでも有線によりテレビ電話装置本体と接続できる範囲までであり、その利用形態は明らかに装置本体の設置場所に制限されるものであり、また接続線の存在により自由度の高い撮影は行えなかった。

【0010】また、表示装置に関してはテレビ電話装置本体と同一の筐体に設置もしくは有線により本体に接続されているものであり、前記撮影手段と同様に装置本体の設置場所に大きく制限される使用方法を利用者に強いものであった。

【0011】例えば、特開平3-109891号に示された携帯無線電話装置は、撮影装置及び表示装置を有線で携帯無線電話装置本体と接続して利用するものであるが、有線という制約上やはり利用者に対してその有線の接続できる範囲内での利用を強いるものであり、機能的利便性は向上しているが場所的自由度に関する利便性については問題が残されている。

【0012】さらに、テレビ電話装置には1つの撮影装置からの画像を伝送するもので、種々の複数の画像を伝送及び受信するためには、画像毎に撮影及び表示を切替える必要があった。この場合、送信側では必要な画像の撮影の切替え作業を利用者に強いこととなり、また受信側では必ずしも利用者が欲する画像に即時に切替えることができないという問題点があった。

【0013】ここで、複数の画像を伝送するために画面を小領域に分割してそれら領域毎に複数の画像をはめ込み、全体として1つの画像にまとめる手段を用いることで解消できるが、それでは個々の画像のサイズが小さく

なるため受信側ではそれぞれの画像を認識しづらいという問題点がある。

【0014】次に、入出力情報を音声情報に限定した場合、最も身近な例として電話器がある。電話器の分野では携帯電話やコードレス電話が普及しており、利用者に対する電話器本体の設置場所への拘束という問題が解消しつつある。しかし、これは音声情報に限るものであり、多数のメディアによって同時に通信を行うような応用においてはこのようなものが存在していない。

【0015】また、文字情報を入出力情報とした場合の例としては、メッセージ機能付きポケットベルがあるが、前記携帯電話やコードレス電話同様に場所的制約を解消している。しかし、ユーザーインターフェースや伝送情報の限定など、サービス内容に関しては電子メールに比べると非常に貧弱である。

【0016】これら実例を挙げて示した画像、音声、文字情報などを同時に取り扱い、情報交換を行うマルチメディア装置としてパーソナルコンピュータを用いた装置もしくはそれに準ずる装置が存在するが、先述のように各機能別に個別の筐体に分離され、その接続は煩雑である。

#### 【0017】

【発明が解決しようとする課題】以上述べた様に、従来の技術では各機能別に個別の筐体に分離された情報端末装置の接続に関して、その有線による接続形態などが、煩雑であり、また、一部赤外線を用いたものでも自由度に欠き、好きな接続形態が実現できないという問題点があった。

【0018】また、テレビ電話装置のような画像情報を伝送する情報端末装置においては、利用者の意図する画像を、テレビ電話装置の設置場所に左右されずに撮影することができないという問題点があった。

【0019】さらに、特にテレビ電話装置のような画像情報を伝送する情報端末装置においては、必ずしも利用者の意図する通りの画像を適宜撮影して伝達することができないという問題点があった。

【0020】本発明の目的は、それらの従来技術の欠点を補うべく、利用者に自由度の高い情報入出力手段を備えた情報端末装置を提供することにある。

#### 【0021】

【課題を解決するための手段】本発明の情報端末装置は、メイン筐体と1つ以上のサブ筐体とより構成され、前記メイン筐体は、外部と音声情報、画像情報を含むマルチメディア情報の情報交換を可能とするメイン通信手段を有し、前記メイン筐体と前記全てのサブ筐体は、前記メイン筐体と1つ以上のサブ筐体との間を無線により前記マルチメディア情報の情報交換を可能とするサブ通信手段を有するものである。

#### 【0022】

【作用】上記構成の情報端末装置について説明する。

【0023】この情報端末装置であると、メイン筐体と1つ以上のサブ筐体とは、別体に構成されているため、それぞれ利用者の好きなような形でメイン筐体とサブ筐体とを設置することができる。また、サブ筐体およびメイン筐体との間は、サブ通信手段により通信することができるため、その設置には制限がない。さらに、メイン筐体は、メイン通信手段により他の装置とのマルチメディア情報の情報交換が可能となっている。

【0024】

【実施例】

#### 第1のタイプのサブ通信手段の実施例

本発明の情報端末装置において第1のタイプのサブ通信手段を用いた実施例について図面に基づいて説明する。第1のタイプのサブ通信手段とは、音声情報、画像情報、または、データ情報よりなるマルチメディア情報の情報入出力に対し個別の無線回線を用いて通信を行う方法をいう。

【0025】(第1の実施例)図1は、第1の実施例の情報端末装置10の一基本構成を示すブロック図である。

【0026】情報端末装置10は、大きく分けて情報端末装置本体8、無線情報出力装置7、無線情報入力装置9から構成される。以下、各装置に分けて説明する。

【0027】情報端末装置本体8

情報端末装置本体8は、情報端末装置中枢部1と、情報端末装置10の外部と音声情報、画像情報、または、データ情報よりなるマルチメディア情報の情報交換を可能とするメイン通信手段である通信手段11を持つ。情報端末装置中枢部1に関しては図2において後述する。

【0028】情報端末装置本体8は、無線情報出力装置7と、無線、または、k個(但し、kは1以上とする)の端子5-aにより情報交換が可能である。特に、全ての端子5-aが接続されている場合は、情報端末装置中枢部1からの出力情報を無線情報出力装置7の情報出力装置2へ優先的に直接出力が可能である。

【0029】また、情報端末装置本体8は、サブ通信手段であるk個の無線情報送信装置4-aを持ち、無線情報出力装置7と端子5-aにより接続されていない場合は、無線情報出力装置7に対し無線により種々の情報を送信することができる。情報端末装置本体8はそれぞれ情報の種類に応じて、あるいは通信帯域の違いごとにそれぞれ情報を無線情報送信装置4-aにより無線情報出力装置7に送信することができる。

【0030】さらに、情報端末装置本体8は、無線情報入力装置9と、無線、または、1個(但し、1は1以上)の端子5-bにより情報交換が可能である。特に端子5-bが接続されている場合は、無線情報入力装置9からの入力情報を情報端末装置中枢部1の情報入力部への入力が優先的に可能である。

【0031】また、情報端末装置本体8は、サブ通信手

段である1個の無線情報受信装置3-bを持ち、無線情報入力装置9と端子5-bにより接続されていない場合は、無線情報入力装置9から無線により送信される種々の情報を受信することができる。受信された情報はそれぞれ情報の種類に応じて、あるいは通信帯域の違いごとにそれぞれ情報端末装置中枢部1の個々の情報の入力部に入力される。

【0032】無線情報出力装置7

無線情報出力装置7は、k個の情報出力装置2とサブ通信手段であるk個の無線受信装置3-aを持ち、k個の端子5-aで情報端末装置本体8と接続されている場合は、端子5-aを介して、情報端末装置中枢部1から直接情報を受けとて情報出力装置2に出力する。また、そうでない場合は情報端末装置本体部8の無線情報送信装置4-aから無線で伝送された情報を無線情報受信装置3-aにより受信し、情報出力装置2に出力する。この場合に、端子同士が接続されているか否かの不図示の検知装置を設けておく。

【0033】無線情報入力装置9

無線情報入力装置9は、1個の情報入力装置6とサブ通信手段である1個の無線情報送信装置4-bを持つ。それぞれの情報入力装置6から入力した情報を、1個の端子5-bで情報端末装置本体8と接続されている場合は端子5-bを介して、情報端末装置中枢部1に直接情報を入力する。そうでない場合は無線情報送信装置4-bにより無線で情報端末装置本体部8の無線情報受信装置3-bへと伝送する。この場合に、端子同士が接続されているか否かの不図示の検知装置を設けておく。

【0034】図1においては、1つ以上の情報入力装置6を持つ無線情報入力装置9及び1つ以上の情報出力装置2を持つ無線情報出力装置7をそれぞれ1つのまとまりとして示してあるが、実際の装置の実現形態として、それを複数の筐体に分離しても差し支えない。また、1つ以上の情報入力装置6を持つ無線情報入力装置9と1つ以上の情報出力装置2を持つ無線情報出力装置7を同一の筐体にまとめて差し支えない。

【0035】情報端末装置中枢部1

図2は、情報端末装置中枢部1の基本構成を示すブロック図である。

【0036】情報端末装置中枢部1は中央処理装置13を中心として、有線または無線を問わず外部との音声情報、画像情報、または、データ情報よりなるマルチメディア情報の情報交換を可能とする外部回線通信装置12と、メイン通信手段である通信手段11を持ち、さらに1種類以上の情報の入力を制御する1つ以上の情報入力制御装置15と、1種類以上の情報の出力を制御する1つ以上の情報出力制御装置14を持つ。各種入力情報は中央処理装置13において処理され、必要に応じて中央処理装置13の機能の変更や追加などを指示したり、中央処理装置13において多重化や情報圧縮の目的で符号

化を施された後に、外部回線通信装置12及び通信手段11により外部に送られたり、出力情報として情報出力制御装置14を介して中枢部より外に送られる。

【0037】また、通信手段11及び外部回線通信装置12により外部から得た情報も同様に、中央処理装置13において処理され、多重化された情報の場合は分配され、また、情報圧縮の目的などで符号化されている場合は、中央処理装置13において伸長され、さらに必要に応じて中央処理装置13の機能の変更や追加などを指示したり、出力情報として情報出力制御装置14を介して情報端末装置中枢部1より外に送られる。

【0038】(第2の実施例)図3は、第2の実施例の情報端末装置の一基本構成例を示すブロック図である。

【0039】情報端末装置本体8は、無線情報出力装置7と無線、または、m個(但し、mは1以上)の端子5-aにより情報交換が可能である。特に端子5-aが接続されている場合は、情報端末装置中枢部1からの出力情報を無線情報出力装置7の情報出力装置2へ直接出力が可能である。また、情報端末装置本体8はm個の無線符号化情報送信装置18-aを持ち、無線情報出力装置7と端子5-aにより接続されていない場合は、該装置に対し情報符号化装置19-aにより符号化された種々の符号化情報を無線符号化情報送信装置18-aにより無線で送信することができる。

【0040】また、情報端末装置本体8は、無線符号化情報入力装置9と無線、または、n個(但し、nは1以上)の端子5-bにより情報交換が可能である。特に端子5-bが接続されている場合は、無線情報入力装置6からの入力情報を情報端末装置中枢部1の情報入力部への入力が可能である。また、情報端末装置本体8はn個の無線符号化情報受信装置17-bを持ち、無線情報入力装置9と端子5-bにより接続されていない場合は、無線符号化情報受信装置17-bから送信される種々の符号化情報を受信することができる。受信された情報はそれぞれ情報の種類に応じて、あるいは通信帯域の違いごとにそれぞれ情報復号化装置16-bに入力され、復号化された情報はそれぞれ情報端末装置中枢部1の個々の情報の入力部に入力される。

【0041】無線情報出力装置7は、n個の情報出力装置2と無線符号化情報受信装置17-aと情報符号化装置16-aを持ち、端子5-aで情報端末装置本体8と接続されている場合は端子5-aを介して情報端末装置中枢部1から直接情報を受けとて情報出力装置2に出力する。そうでない場合は情報端末装置本体8の無線符号化情報送信装置18-aから無線で伝送された符号化情報を無線符号化情報受信装置17-aにより受信し、情報復号化装置16-aにより復号化したのち情報出力装置2に出力する。

【0042】無線情報入力装置9は、n個の情報入力装置6と無線符号化情報送信装置18-bと情報符号化装

置19-bを持つ。それぞれの情報入力装置6から入力した情報を、端子5-bで情報端末装置本体8と接続されている場合は端子5-bを介して情報端末装置中枢部1に直接情報を入力する。そうでない場合は情報符号化装置19-bにより入力情報を符号化した後、無線符号化情報送信装置18-bにより無線で情報端末装置本体8の無線符号化情報受信装置17-bへと伝送する。受信された符号化情報を情報復号化装置16-bにより復号化され情報端末装置中枢部1の情報入力部へと入力される。

【0043】図3においては、1つ以上の情報入力装置6を持つ無線情報入力装置9及び1つ以上の情報出力装置2を持つ無線情報出力装置7をそれぞれ1つのまとまりとして示してあるが、実際の装置の実現形態として、それぞれを複数の筐体に分離しても差し支えない。また、1つ以上の情報入力装置6を持つ無線情報入力装置9と1つ以上の情報出力装置2を持つ無線情報出力装置7を同一の筐体にまとめて差し支えない。

【0044】(第3の実施例)図4は、第3の実施例の情報端末装置10の一基本構成を示すブロック図である。

【0045】本実施例では、第2の実施例において情報端末装置中枢部1で取り扱う情報の入出力を符号化されたままで取り扱うべく変更したものである。これにより情報端末装置中枢部1において外部とのやりとりや、接続されている無線情報入力装置9及び無線情報出力装置7との情報のやりとりにおいて符号化情報を直接扱うことができるため利便性はさらに向上する。

【0046】図4においては、1つ以上の情報入力装置6を持つ無線情報入力装置9及び1つ以上の情報出力装置2を持つ無線情報出力装置7をそれぞれ1つのまとまりとして示してあるが、実際の装置の実現形態として、それぞれを複数の筐体に分離しても差し支えない。また、1つ以上の無線情報入力装置9と1つ以上の無線情報出力装置7を同一の筐体にまとめて差し支えない。

【0047】(第4の実施例)図5は、第4の実施例の情報端末装置10の一基本構成を示すブロック図である。

【0048】本実施例は、図1の無線情報受信装置と無線情報送信装置及び、図3の無線符号化情報受信装置と無線符号化情報送信装置がそれぞれ1以上混在し、全体として1つ以上の無線情報入力装置と1つ以上の無線情報出力装置から構成される情報端末装置である。これにより符号化を施すことにより伝送効率が向上する情報と、符号化の際に生じる誤差や歪みなどを避けたい情報を区別して伝送することができ、幅広い用途に利用することができる。

【0049】(第5の実施例)図6は、第5の実施例の情報端末装置10の一基本構成を示すブロック図である。

【0050】本実施例は、図5の情報端末装置中枢部1の入出力情報を一部符号化情報のまま扱えるようにしたものである。これにより情報端末装置中枢部において外部とのやりとりや、接続されている無線情報入力装置9及び無線情報出力装置7との情報のやりとりにおいて、符号化情報を直接扱うことができるため利便性はさらに向上する。

【0051】(第6の実施例)図7は、図1の情報端末装置10の基本構成をテレビ電話装置に応用した一実施例である。本実施例では、情報の入出力は、画像と音声と、非画像非音声情報の三つに分類している。

【0052】(第7の実施例)図8は、図3の情報端末装置10の基本構成をテレビ電話装置に応用した一実施例である。本実施例では、情報の入出力は、画像と音声と、非画像非音声情報の三つに分類している。

【0053】(第8の実施例)図9は、図4の情報端末装置10の基本構成をテレビ電話装置に応用した一実施例である。本実施例では、情報の入出力は、画像と音声と、非画像非音声情報の三つに分類している。

【0054】(情報端末装置10における第2のタイプの第1の実施例)図10は、情報端末装置10における第2のタイプのサブ通信手段を用いた第1の実施例である。

【0055】第1のタイプのサブ通信手段の情報端末装置10の実施例では、複数の情報入出力に対し個別の無線回線を用いて通信を行っていたが、第2のタイプでは送信側において多重化装置38により複数の情報を1つにまとめて無線情報送信装置4に送る。受信側でこれを無線情報受信装置3で受信する。次に分配装置39で複数の情報を分配する。ここで多重化装置38の入力と分配装置39の出力の情報に関しては、符号化がなされているものでも、なされていないものでもかまわない。

【0056】(情報端末装置10における第2のタイプの第2の実施例)図11は、情報端末装置10における第2のタイプのサブ通信手段を用いた第2の実施例である。

【0057】本実施例は、図10の第1の実施例の無線送受信の際に、情報圧縮などを目的に多重化した情報に対して多重化情報符号化装置40により符号化を施した後、無線符号化情報送信装置18により送信し、これを受信側で無線符号化情報受信装置17により受信し、多重化情報復号化装置41により復号され、分配装置39により複数の個々の情報に分配される。ここで多重化装置38の入力と分配装置39の出力の情報に関しては符号化がなされているものでもなされていないものでもかまわない。

【0058】(無線情報出力装置7の第2の実施例)図12は、無線情報出力装置7の一実施例である。

【0059】基本の情報出力部分に関しては図1の実施例におけるものと同じであるが、大きな違いは無線情報

送信装置4-bを持ち、本無線情報出力装置が他の無線情報出力装置に対して端子5-cを通じて、もしくは無線情報送信装置4-bを介して情報の中継を行える点である。

【0060】(無線情報出力装置7の第3の実施例)図13は、無線情報出力装置7の一実施例である。

【0061】基本の情報出力部分に関しては図3の実施例におけるものと同じであるが、大きな違いは情報符号化装置19-bと無線符号化情報送信装置18-bを持ち、本無線情報出力装置が他の無線情報出力装置に対して端子5-cを通じて、もしくは無線符号化情報送信装置18-bを介して情報の中継を行える点である。

【0062】(無線情報入力装置9の第2の実施例)図14は、無線情報入力装置9の一実施例である。

【0063】基本の情報入力部分に関しては図1の実施例におけるものと同じであるが、大きな違いは無線情報受信装置3-bを持ち、本無線情報入力装置が他の無線情報入力装置に対して端子5-cを通じて、もしくは無線情報受信装置3-bを介して情報の中継を行える点である。

【0064】(無線情報入力装置9の第3の実施例)図15は、無線情報入力装置9の一実施例である。

【0065】基本の情報入力部分に関しては図3の実施例におけるものと同じであるが、大きな違いは情報復号化装置10-bと無線符号化情報受信装置17-bを持ち、本無線情報入力装置が他の無線情報入力装置に対して端子5-cを通じて、もしくは無線符号化情報受信装置18-bを介して情報の中継を行える点である。

【0066】(無線情報出力装置7の第4の実施例)図16は、無線情報出力装置7の一実施例である。

【0067】本実施例では特に音声と画像を出力するものである。無線情報出力装置7は無線情報出力装置本体44と音声出力筐体42と画像出力筐体43から構成される。

【0068】音声出力筐体42と画像出力筐体43は、それぞれ無線情報出力装置本体44と着脱自在である。それぞれ無線情報出力装置本体44と接続されている場合は、接続端子5-a及び5-bを通じて、接続されていない場合は無線により出力するデータを受信する。

【0069】この例では無線情報出力装置本体44は、制御を司る情報端末装置本体から多重化されたデータを無線または、端子5-cより入力し、それらを分配した後各々で復号を行っている。しかし、非多重化信号、非符号化信号を受けとる無線情報出力装置本体44の構成も考えられる。

【0070】また、この例では音声及び画像とも1系統の出力のみである。しかし、これを増やすことにより例えば音声でステレオ効果、サラウンド効果などの効果、画像では多画面、マルチビジョンなどが実現でき、その利便性はさらに向上することが期待できる。

【0071】(無線情報入力装置9の第4の実施例) 図17は、無線情報入力装置9の一実施例である。

【0072】本実施例では特に音声と画像を入力するものである。無線情報入力装置9は無線情報入力装置本体45と音声入力筐体46と画像入力筐体47から構成される。

【0073】音声入力筐体46と画像入力筐体47は、それぞれ無線情報入力装置本体45と着脱自在であり、それぞれ無線情報入力装置本体45と接続されている場合は接続端子5-a及び5-bを通じて、接続されていない場合は無線により入力したデータを送信する。

【0074】この例では無線情報入力装置本体45は、入力された画像及び音声データを符号化した後多重化し、その結果を制御を司る情報端末装置本体に対して無線または、端子5-cより出力を行っている。しかし、非多重化信号、非符号化信号を出力する無線情報入力装置本体の構成も考えられる。

【0075】また、この例では音声及び画像とも1系統の入力のみである。しかし、これを増やすことにより例えば音声でステレオ録音、サラウンド録音などの効果、画像ではステレオ撮影、多画面同時撮影などが実現でき、その利便性はさらに向上することが期待できる。

#### 【0076】携帯型情報端末装置の具体例

図18、19は、携帯型情報端末装置の一実施例の外観図である。

【0077】情報端末装置は、情報端末装置本体50と、画像入力装置であるカメラ51と音声入力装置であるマイク52を持つ1つの無線情報入力装置48と、画像出力装置であるディスプレイ53と、音声出力装置であるスピーカー54を持つ1つの無線情報出力装置49から構成される。これらは図19に示すようにそれぞれ着脱自在となっており、また無線情報入力装置48と無線情報出力装置49は情報端末装置本体50と無線により情報の交換が可能である。

【0078】図20は、前記無線情報出力装置49を机上などに設置する機構の一実施例である。

【0079】ここで支持棒55の一部または全部を無線受信用のアンテナとして利用することも可能である。

【0080】図21は、前記無線情報入力装置48を机上などに設置する機構の一実施例である。ここで支持棒55の一部または全部を無線送信用のアンテナとして利用することも可能である。

【0081】図22は、前記無線情報入力装置48を机上などに設置する機構の一実施例である。

【0082】この場合、雲台機能を持つカメラ支持部57により、カメラ51は高い自由度を持ってその向きを変更することが可能である。ここで支持棒56の一部または全部を無線送信用のアンテナとして利用することも可能である。

【0083】図23は、無線情報入力装置48の一実施

例である。

【0084】無線入力装置48は、無線入力装置本体60と、画像入力装置であるカメラ51を持つ画像入力部58と、音声入力装置であるマイク52を持つ音声入力部59を持つ。そして、画像入力部58と音声入力部59は、無線入力装置本体60と着脱自在で、さらにそれぞれ独立の無線情報入力装置として機能するものである。

【0085】図24は、無線情報入力装置48の一実施例である。

【0086】無線情報入力装置48は、画像入力装置であるカメラ51を持つ無線入力装置本体61と、音声入力装置であるマイク52を持つ音声入力部59を持つ。音声入力部59は装置本体と着脱自在で、独立の無線情報入力装置として機能するものである。ここで支持棒55の一部または全部を無線受信用のアンテナとして利用することも可能である。

【0087】図25は、無線情報入力装置48の一実施例である。

【0088】無線情報入力装置48は、画像入力装置であるカメラ51を持つ無線入力装置本体61と、音声入力装置であるマイク52を持つ音声入力部59を持つ。音声入力部59は装置本体と着脱自在で、独立の無線情報入力装置として機能するものである。ここで支持棒56の一部または全部を無線送信用のアンテナとして利用することも可能である。

【0089】図26は、無線情報入力装置48の一実施例である。

【0090】無線情報入力装置48は、音声入力装置であるマイク52を持つ無線入力装置本体62と、画像入力装置であるカメラ51を持つ画像入力部58を持つ。そして画像入力部58は無線入力装置本体62と着脱自在で、独立の無線情報入力装置として機能するものである。ここで支持棒55の一部または全部を無線受信用のアンテナとして利用することも可能である。

【0091】図27は、無線情報出力装置の一実施例である。

【0092】無線情報出力装置は、無線情報出力装置本体65と、画像表示装置であるディスプレイ53を持つ画像表示部63と音声出力装置であるスピーカー54を持つ音声出力部64を持つ。そして画像表示部63と音声出力部64は無線情報出力装置本体65と着脱自在で、さらにそれぞれ独立の無線情報出力装置として機能する。

【0093】図28は、無線情報出力装置の一実施例である。

【0094】無線情報出力装置は、音声出力装置であるスピーカー54を持つ無線情報出力装置本体66と、画像表示装置であるディスプレイ53を持つ画像表示部63を持つ。そして画像表示部63は無線情報出力装置本

体66と着脱自在で、独立の無線情報出力装置として機能する。

【0095】図29は、無線情報出力装置の一実施例である。

【0096】無線情報出力装置は、画像表示装置であるディスプレイ53を持つ無線情報出力装置本体67と、音声出力装置であるスピーカー54を持つ音声出力部64を持つ。そして音声出力部64は無線情報出力装置本体67と着脱自在で、独立の無線情報出力装置として機能する。

【0097】図30～35は、図18の構成の情報端末装置の組み立て例である。

【0098】このように情報端末装置本体50と無線情報入力装置48と無線情報出力装置49は自在に組み立ての組み合せをとることが可能である。利用者は用途、利用形態など必要に応じて、これらの組み立ての組み合せを自在に選択することができ、これにより利便性はより一層向上するものである。特に図35に示すように反対方向にも組み立て可能とすることで、さらに多彩な利用形態をとることができる。

【0099】図36～41は、図18の構成の情報端末装置の組み立て及び分解の例である。

【0100】このように情報端末装置本体50と無線情報入力装置48と無線情報出力装置49は自在に組み立て、分解の組み合せをとることが可能である。利用者は用途、利用形態など必要に応じてこれらの組み立て、分解の組み合せを自在に選択することができ、これにより利便性はより一層向上するものである。

【0101】図42は、情報端末装置を用いた利用形態の一例である。

【0102】情報端末装置本体50は、3台の無線情報出力装置と2台の無線情報表示装置を制御している。

【0103】無線情報入力装置48-Aの画像入力装置であるカメラからは、自局の通話者の人物画像を撮影する。

【0104】無線情報入力装置48-Bの画像入力装置であるカメラからは、自局での書画を撮影する。

【0105】無線情報出力装置49-Aの画像出力装置であるディスプレイには、通信相手局書画を表示し、また無線情報出力装置49-Bの画像出力装置であるディスプレイには通信相手局人物画をそれぞれ表示し、さらに無線情報出力装置49-Cの画像表示装置であるディスプレイには、無線情報入力装置48-Bで入力された自局の書画のモニタ画像を表示する。

【0106】ここで、全ての無線情報入力装置及び無線情報出力装置は情報端末装置本体50と無線により情報交換を行っている。

【0107】図43は、情報端末装置の利用形態の一例である。

【0108】無線情報入力装置48-Aの画像入力装置 50

であるカメラからは、自局の通話者の人物画像を撮影する。

【0109】無線情報入力装置48-Bの画像入力装置であるカメラからは、撮影者の意図する画像が撮影され、無線により情報端末装置本体50へと送信される。この画像は無線情報出力装置49-Bにモニタされる。

【0110】また無線情報出力装置49-Aには通信相手の人物画像が表示されている。

10 【0111】ここで、無線情報出力装置49-Aと無線情報出力装置49-Bと無線情報入力装置48-Aは情報端末装置本体50に対して端子接続がなされており、これらの筐体間では無線通信は行われていない。

【0112】図44は、情報端末装置の利用形態の一例である。

【0113】本実施例は、図43の無線情報入力装置48-Bを装置全体にまとめて、さらにカメラの向きを無線情報入力装置48-Aと逆向きに組み立てた例である。この場合全ての機器は端子により接続がなされている。

20 【0114】図45は、情報端末装置の利用形態の一例である。

【0115】この例では、情報端末装置68は情報入出力装置70の親機として作動し、両装置間で無線通信を行い情報の受け渡しを行っている。さらに情報端末装置68は無線通信により他の情報端末装置69と無線電話などの遠隔地間でも利用可能な通信手段により通信を行い、情報の受け渡しを行うことができるものである。

【0116】図46は、情報端末装置をテレビ電話装置の形態で実現した実施例の外観図である。

30 【0117】本実施例では、テレビ電話装置はカメラ51とマイク52を備えた無線情報入力装置48と、ディスプレイとスピーカーを備えた無線情報出力装置49とテレビ電話装置本体71から構成され、図47～49に示す例のように組み立て及び分解が自在に行える。

【0118】図50は、図46に示したテレビ電話装置の利用形態の一例である。

40 【0119】ここで情報出力装置49-Aと情報出力装置49-Bと無線情報入力装置48、さらに大型の画像出力用ディスプレイを有する無線情報出力装置74とキーボード型の無線情報入力装置75を用いている。この場合、無線情報出力装置74と無線情報入力装置75によりテレビ電話装置本体71の情報監視及び指示が可能で、画像や音声の切替えなど種々の細かな指示をテレビ電話装置本体71に与えることができる。

【0120】図51、52は、無線情報入出力装置の一実施例である。

【0121】外観上同様のものがマルチメディアパソコン、マルチメディア端末のディスプレイ装置として存在するが、本実施例では前記の無線による第2の通信手段を持つ点で大きく異なるものである。

【0122】本無線情報入出力装置70は情報端末装置本体77と無線により情報のやりとりが可能である。さらに図52に示すように、画像入力装置であるカメラ51と音声入力装置であるマイク52を持つ無線情報入力装置48と、音声出力装置であるスピーカー54を持つ無線情報出力装置64はディスプレイ53を持つ本体と着脱自在である。

【0123】さらに情報入力装置48は前述の図21～26に示したような機能を持たせることでその利便性は一層向上するものである。

【0124】図53、54は、無線情報入力装置の一実施例である。

【0125】これはキーボード式の無線情報入力装置本体75と補助キーボードである無線情報入力装置78及びマウス式の無線情報入力装置79の構成を示したものである。無線情報入力装置78は、無線情報入力装置本体75と着脱自在で、分離時には無線により情報のやりとりが可能である。マウス式の無線情報入力装置79は無線情報入力装置本体75に対して無線により入力情報の送信が可能であり、さらに無線または有線による接続も可能である。そして無線情報入力装置本体75はさらに情報端末装置77と無線により情報のやりとりが可能である。

【0126】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の情報端末装置によれば、メイン筐体とサブ筐体とが別体であるため、これらメイン筐体とサブ筐体との設置を自由に行うことができる。また、メイン筐体とサブ筐体との間はサブ通信手段により結ばれているため、その設置の仕方に制限がない。したがって、利用者に自由度の高い情報入出力手段を備えた組立て分解式の情報端末装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1のタイプのサブ通信手段を用いた第1の実施例の情報端末装置のブロック図である。

【図2】上記実施例における情報端末中枢部のブロック図である。

【図3】第1のタイプのサブ通信手段を用いた第2の実施例の情報端末装置のブロック図である。

【図4】第3の実施例の情報端末装置のブロック図である。

【図5】第4の実施例の情報端末装置のブロック図である。

【図6】第5の実施例の情報端末装置のブロック図である。

【図7】第6の実施例の情報端末装置のブロック図である。

【図8】第7の実施例の情報端末装置のブロック図である。

【図9】第8の実施例の情報端末装置のブロック図である。

る。

【図10】第2のタイプのサブ通信手段を用いた第1の実施例の情報端末装置のブロック図である。

【図11】同じく第2の実施例の情報端末装置のブロック図である。

【図12】無線情報出力装置の第2の実施例のブロック図である。

【図13】無線情報出力装置の第3の実施例のブロック図である。

10 【図14】無線情報入力装置の第2の実施例のブロック図である。

【図15】無線情報入力装置の第3の実施例のブロック図である。

【図16】無線情報出力装置の第4の実施例のブロック図である。

【図17】無線情報入力装置の第4の実施例のブロック図である。

【図18】情報端末の実施例の外観図である。

【図19】情報端末の実施例の外観図である。

20 【図20】無線情報出力装置の設置例である。

【図21】無線情報出力装置の設置例である。

【図22】無線情報出力装置の設置例である。

【図23】無線情報入力装置の実施例の外観図である。

【図24】無線情報入力装置の実施例の外観図である。

【図25】無線情報入力装置の実施例の外観図である。

【図26】無線情報入力装置の実施例の外観図である。

【図27】無線情報入力装置の実施例の外観図である。

【図28】無線情報入力装置の実施例の外観図である。

【図29】無線情報入力装置の実施例の外観図である。

【図30】情報端末装置の組み立て例の外観図である。

【図31】情報端末装置の組み立て例の外観図である。

【図32】情報端末装置の組み立て例の外観図である。

【図33】情報端末装置の組み立て例の外観図である。

【図34】情報端末装置の組み立て例の外観図である。

【図35】情報端末装置の組み立て例の外観図である。

30 【図36】情報端末装置の組み立て及び分解使用例の外観図である。

【図37】情報端末装置の組み立て及び分解使用例の外観図である。

【図38】情報端末装置の組み立て及び分解使用例の外観図である。

【図39】情報端末装置の組み立て及び分解使用例の外観図である。

【図40】情報端末装置の組み立て及び分解使用例の外観図である。

【図41】情報端末装置の組み立て及び分解使用例の外観図である。

【図42】情報端末装置の利用形態の外観図である。

【図43】情報端末装置の利用形態の外観図である。

【図44】情報端末装置の利用形態の外観図である。

【図45】情報端末装置の利用形態の外観図である。  
【図46】本発明をテレビ電話装置の形態で実現した実施例の外観図である。

【図47】本発明をテレビ電話装置の形態で実現した実施例の分解例の外観図である。  
【図48】本発明をテレビ電話装置の形態で実現した実施例の分解例の外観図である。

【図49】本発明をテレビ電話装置の形態で実現した実施例の分解例の外観図である。

【図50】本発明をテレビ電話装置の形態で実現した実施例の利用形態の外観図である。

【図51】本発明に係る無線情報入出力装置の実施例の外観図である。

【図52】本発明に係る無線情報入出力装置の実施例の外観図である。

【図53】本発明に係る無線情報入力装置の実施例の外観図である。

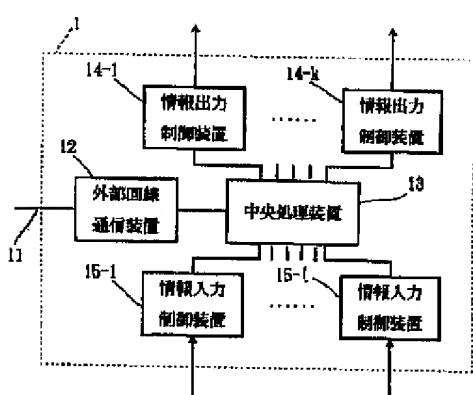
【図54】本発明に係る無線情報入力装置の実施例の外観図である。

【符号の説明】

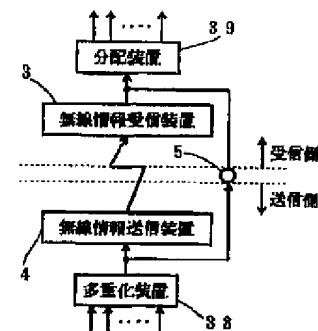
- 1 情報端末装置中枢部
- 2 情報出力装置
- 3 無線情報受信装置
- 4 無線情報送信装置
- 5 接続端子
- 6 情報入力装置
- 7 無線情報出力装置
- 8 情報端末装置本体
- 9 無線情報入力装置
- 10 情報端末装置
- 11 通信手段

- 12 外部回線通信装置
- 13 中央処理装置
- 14 情報出力制御装置
- 15 情報入力制御装置
- 16 情報復号化装置
- 17 無線符号化情報受信装置
- 18 無線符号化情報送信装置
- 19 情報符号化装置
- 20 多重化装置
- 21 分配装置
- 22 多重化情報符号化装置
- 23 多重化情報復号化装置
- 24 無線情報入力装置
- 25 無線情報出力装置
- 26 情報端末装置本体
- 27 支持棒
- 28 支持棒
- 29 カメラ支持部
- 30 画像入力部
- 31 音声入力部
- 32 画像出力部
- 33 音声出力部
- 34 テレビ電話装置本体
- 35 操作卓
- 36 受話器
- 37 無線情報出力装置
- 38 キーボード型無線情報入力装置
- 39 無線情報入力装置
- 40 無線情報入出力装置
- 41 情報端末装置本体
- 42 情報端末装置本体
- 43 キーボード型補助無線情報入力装置
- 44 マウス型無線情報入力装置

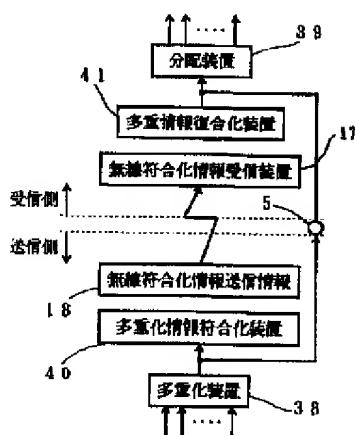
【図2】



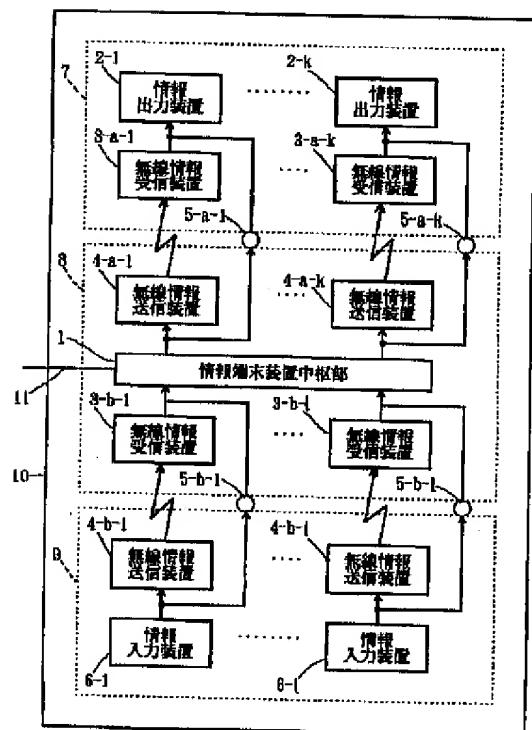
【図10】



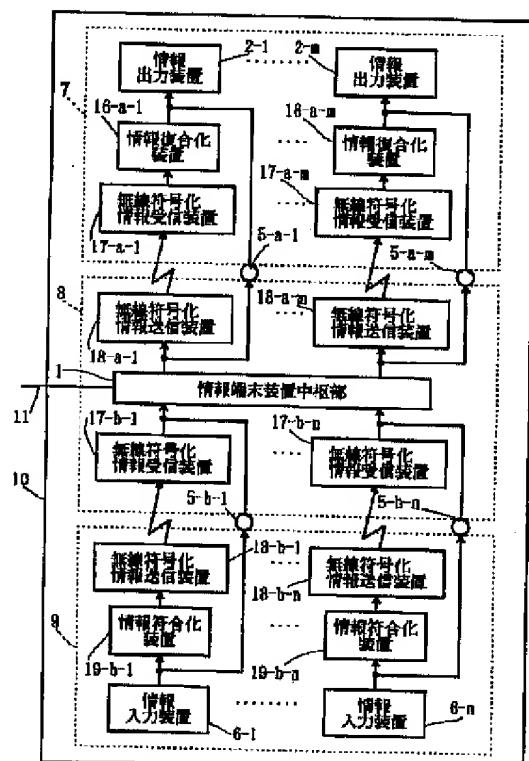
【図11】



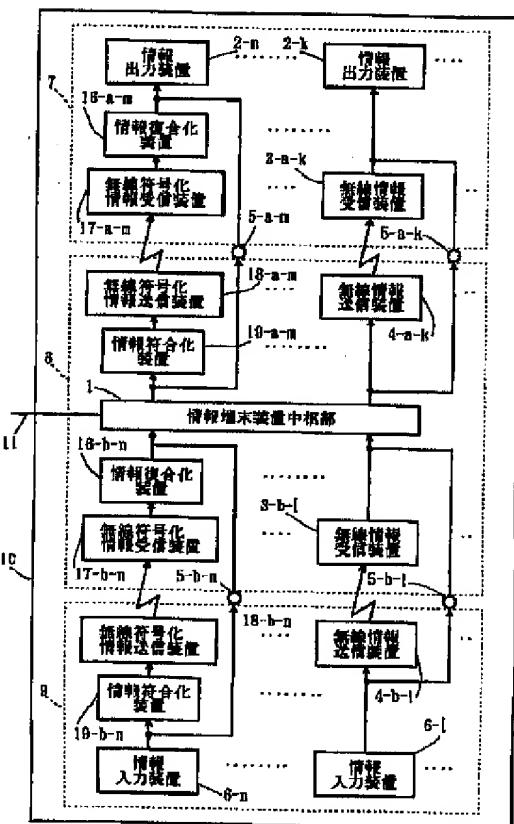
【図1】



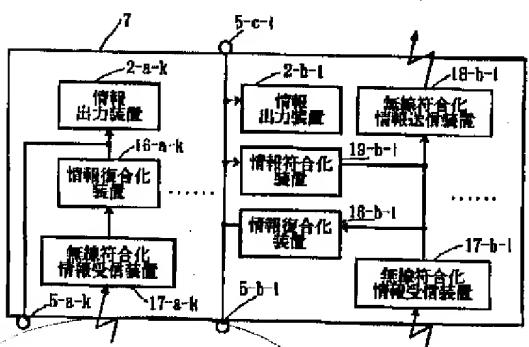
【図4】



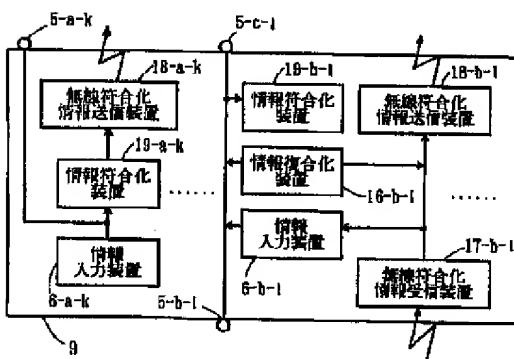
【図5】



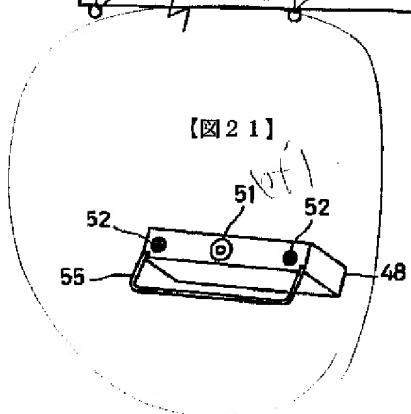
【図13】



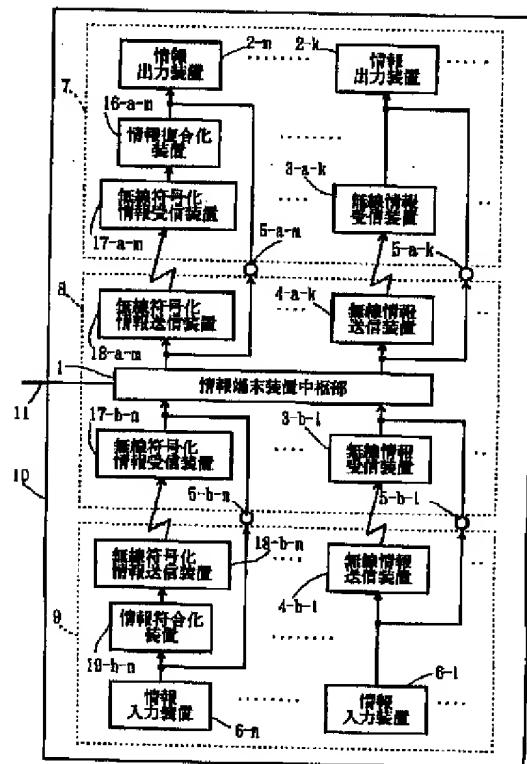
【図15】



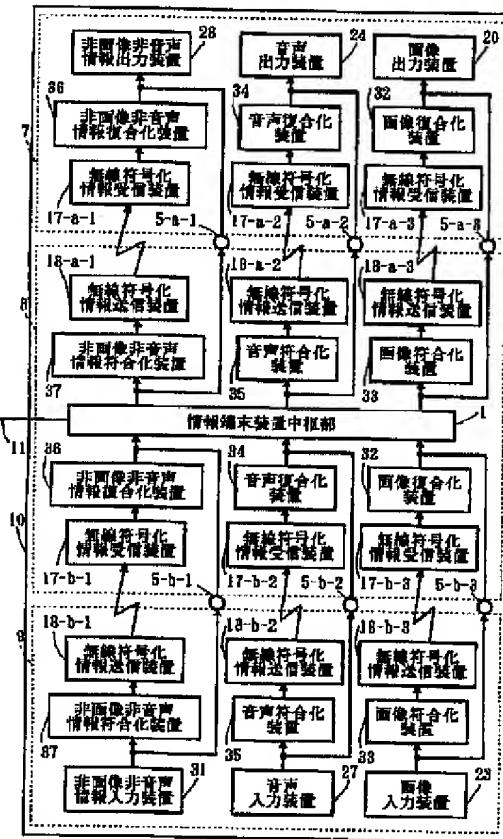
【図21】



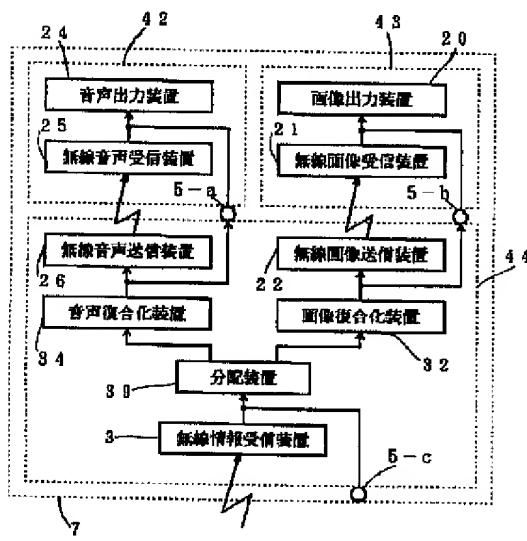
【図6】



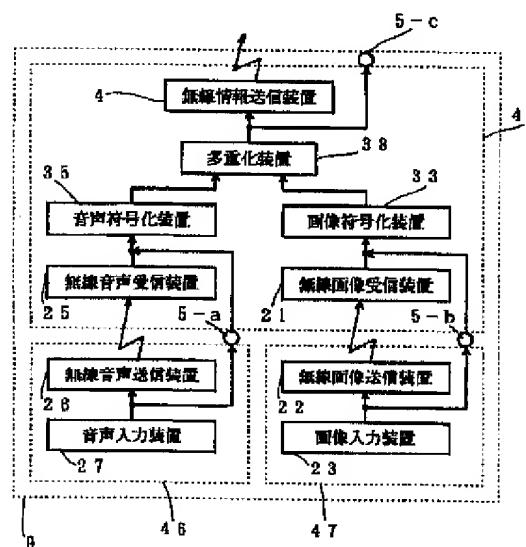
【図8】



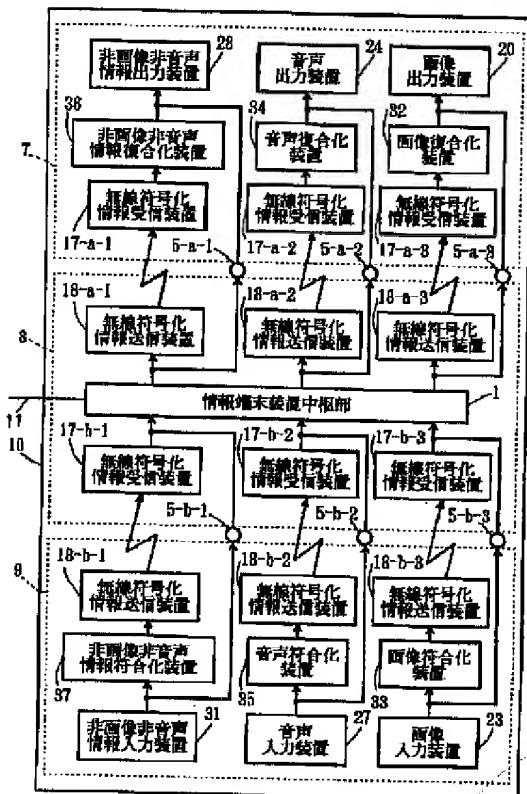
【図16】



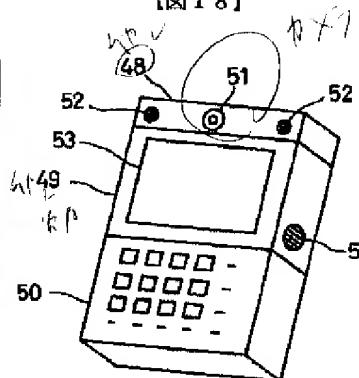
【図17】



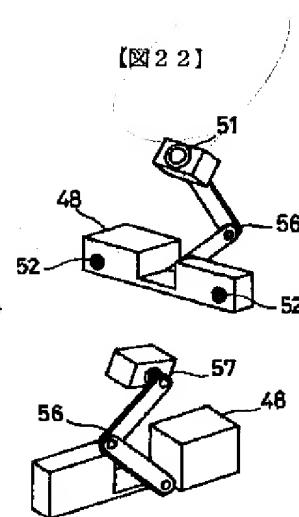
【図9】



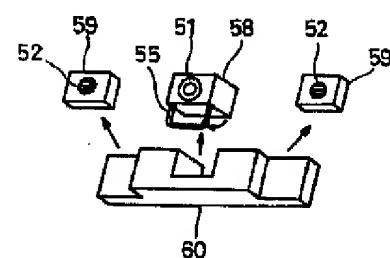
【図18】



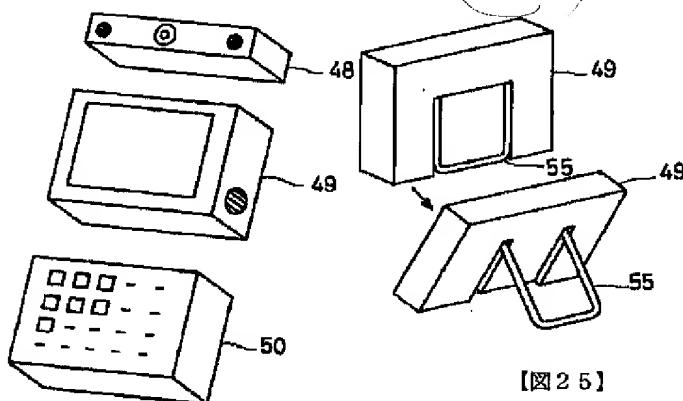
【図22】



【図23】



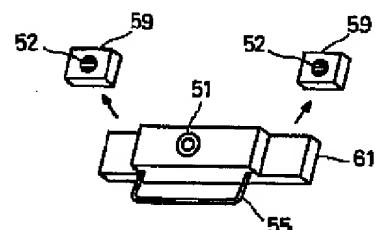
【図19】



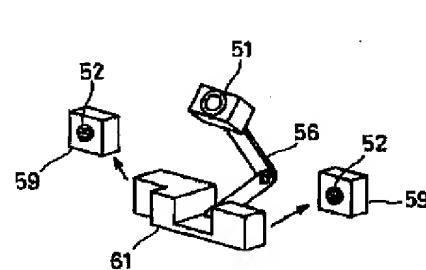
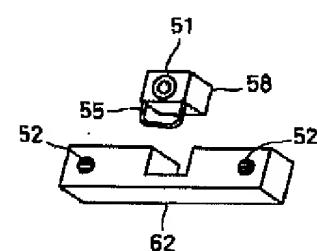
【図20】

【図20】

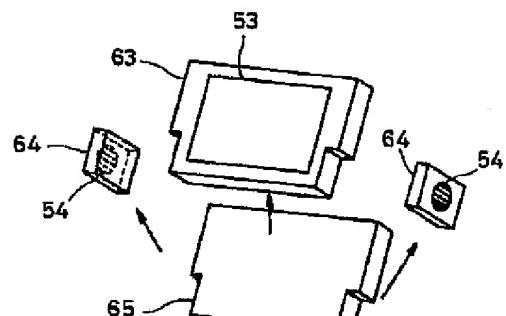
【図24】



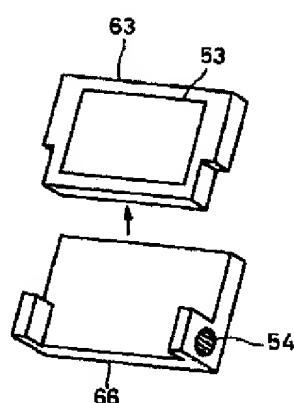
【図26】



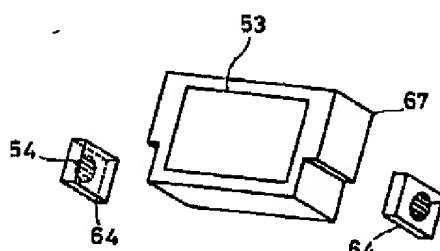
【図27】



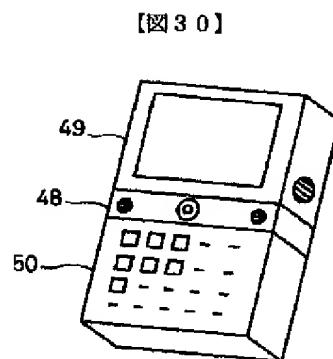
【図29】



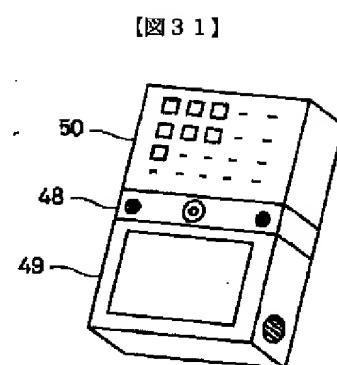
【図28】



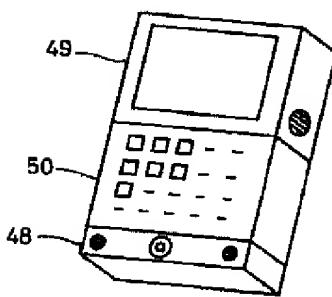
【図32】



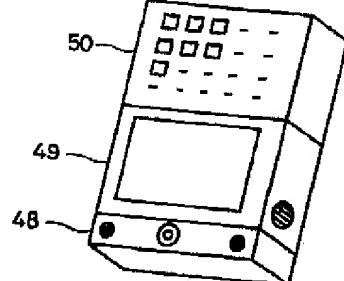
【図33】



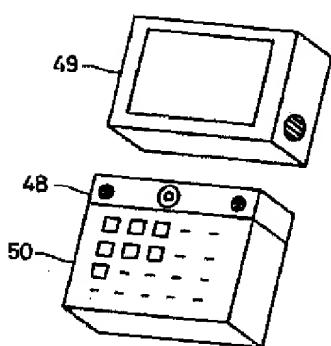
【図31】



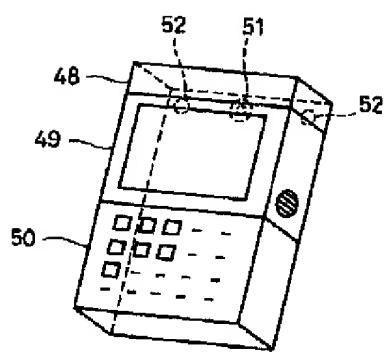
【図36】



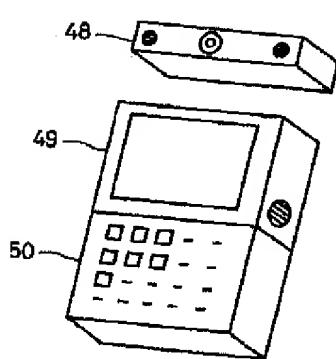
【図34】



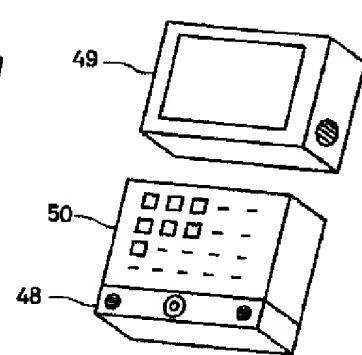
【図35】



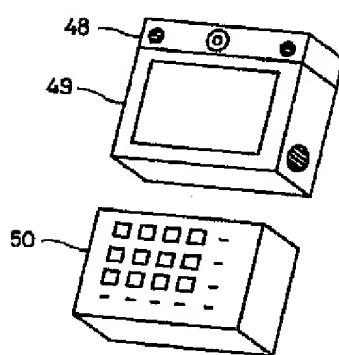
【図37】



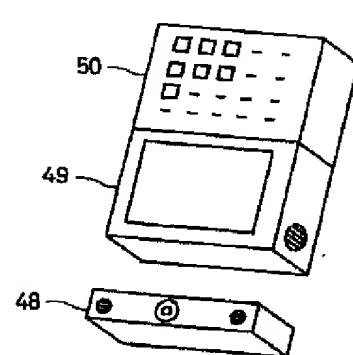
【図38】



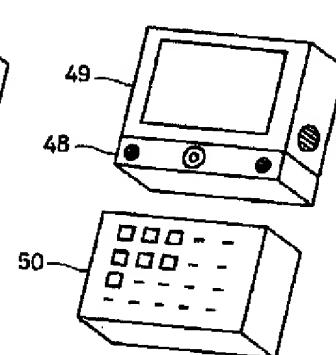
【図39】



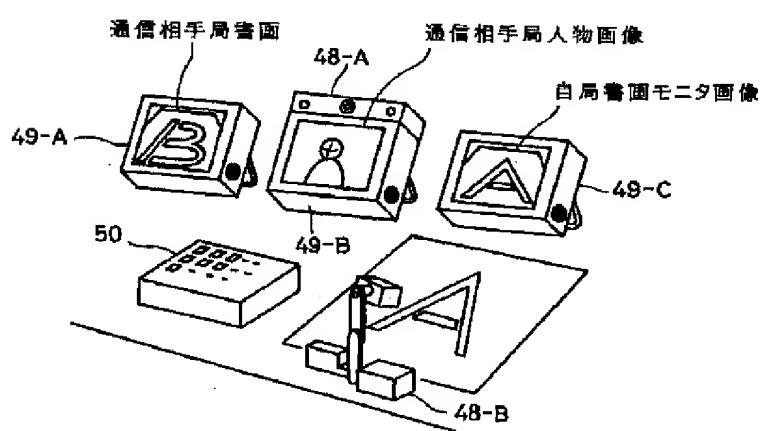
【図40】



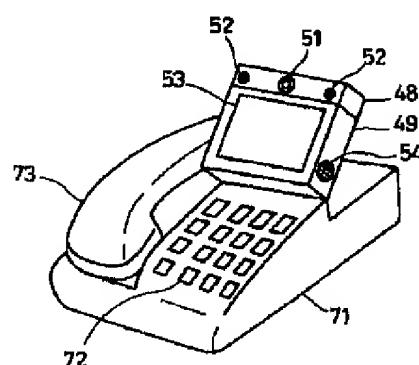
【図41】



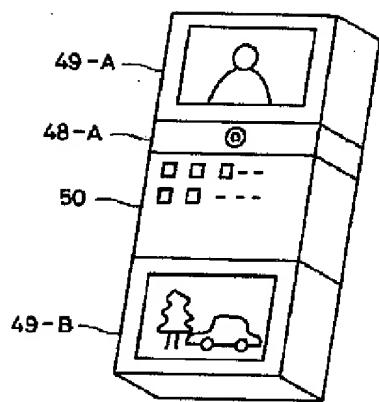
【図42】



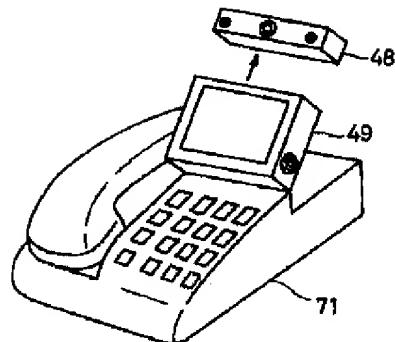
【図46】



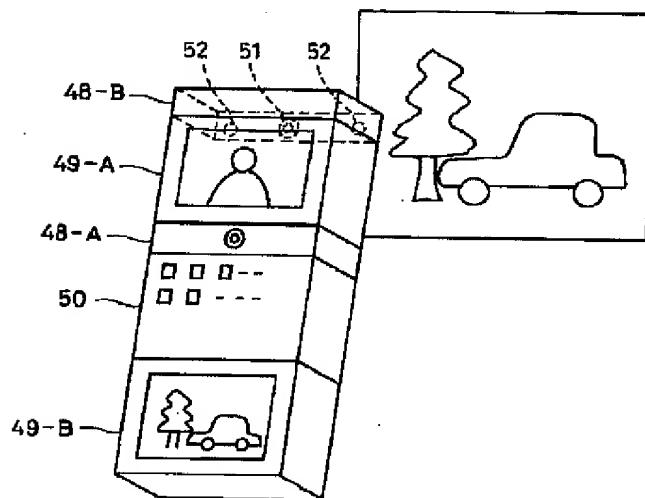
【図43】



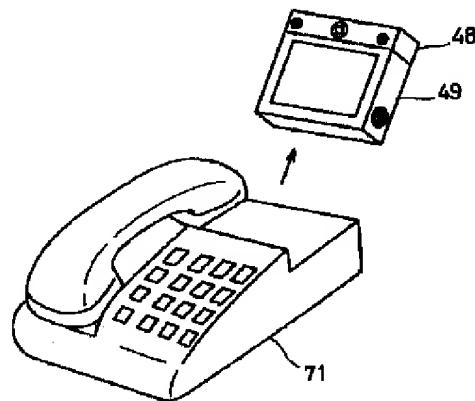
【図48】



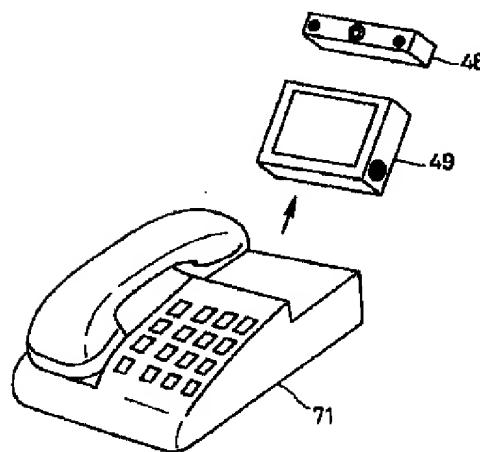
【図44】



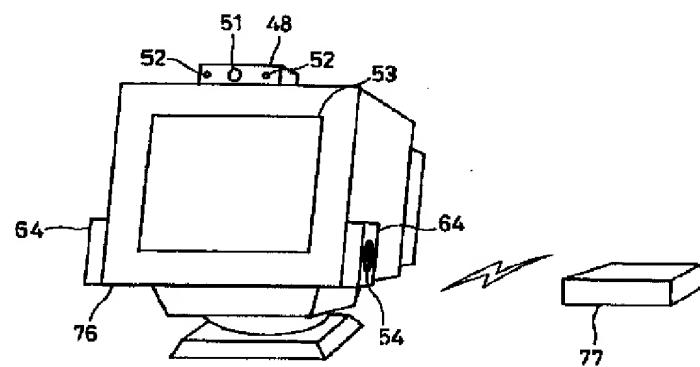
【図47】



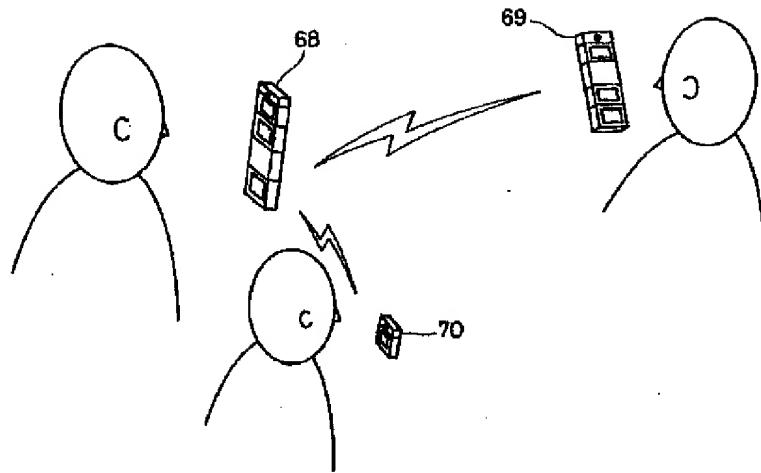
【図49】



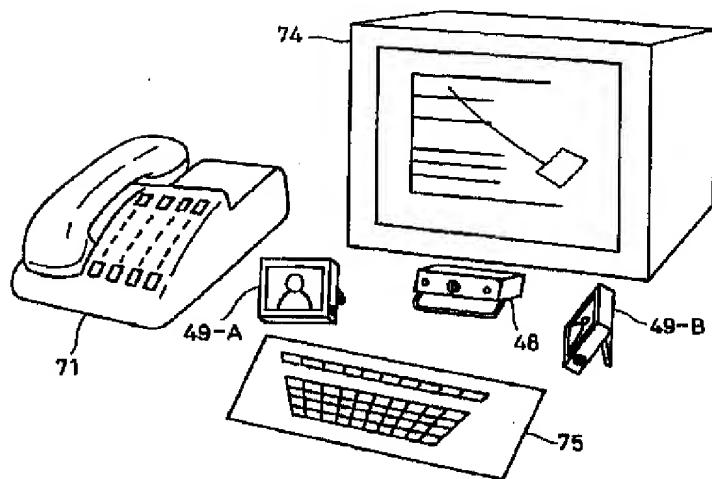
【図51】



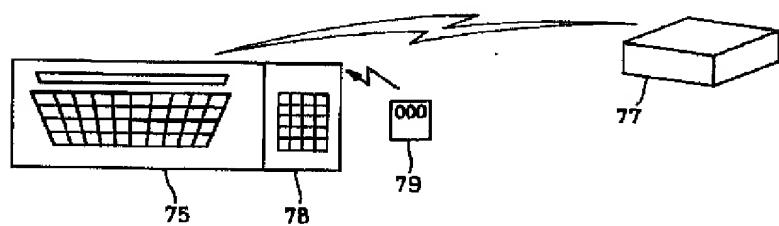
【図45】



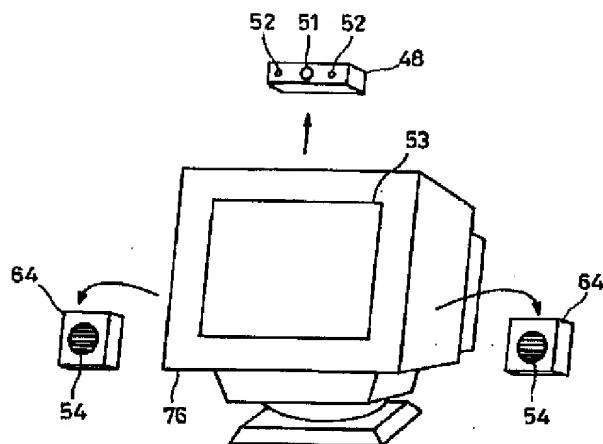
【図50】



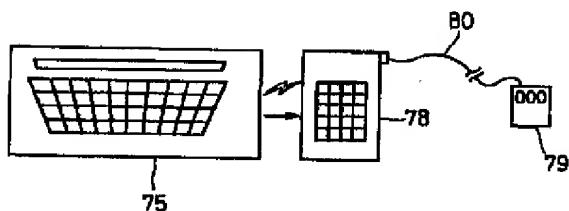
【図53】



【図52】



【図54】



## フロントページの続き

(51) Int.Cl. <sup>6</sup> 譲別記号 庁内整理番号 F I  
H 04 N 5/225 Z 技術表示箇所

(72) 発明者 鈴木 薫  
大阪府大阪市北区大淀中一丁目1番30号  
梅田スカイビル タワーウエスト 株式会  
社東芝関西支社内  
(72) 発明者 吉岡 秀樹  
大阪府大阪市北区大淀中一丁目1番30号  
梅田スカイビル タワーウエスト 株式会  
社東芝関西支社内

(72) 発明者 川勝 裕和  
神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社  
東芝柳町工場内  
(72) 発明者 井田 孝  
神奈川県川崎市幸区小向東芝町一番地 株  
式会社東芝研究開発センター内  
(72) 発明者 古藤 晋一郎  
神奈川県川崎市幸区小向東芝町一番地 株  
式会社東芝研究開発センター内  
(72) 発明者 福谷 賢一郎  
神奈川県川崎市幸区小向東芝町一番地 株  
式会社東芝研究開発センター内